

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-064146

(43)Date of publication of application : 02.04.1986

(51)Int.Cl.

H01L 23/48  
H05K 1/18

(21)Application number : 59-186872

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 06.09.1984

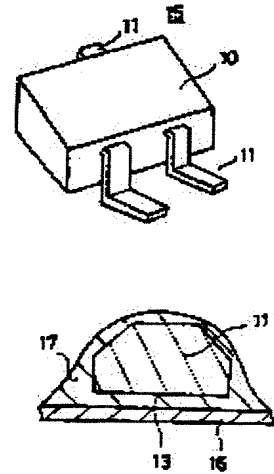
(72)Inventor : OTSUKA KOZO

## (54) HYBRID CORRESPONDING ELEMENT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the sucking-up of solder, and to enhance solderability with a substrate by forming a lead formed to an upward tapered shape in an approximately conical section toward an upper surface on the side reverse to a mounting surface.

**CONSTITUTION:** Leads 11 formed by copper, etc. are lead out of the side section of a resin sealed body 10, into which an element proper is sealed, and the sectional shape of the lead 11 takes a form such as an approximately trapezoid. According to a hybrid corresponding element 15 constituted in this manner, the sectional form of the lead 11 takes an approximately chevron and is formed to an upward tapered shape, thus improving the sucking-up of solder. Consequently, solder 17 is sucked up sufficiently in an extent that the upper surface of the lead 11 is coated completely on a mounting to a printed substrate 16, thus remarkably enhancing solderability.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-64146

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 01 L 23/48  
H 05 K 1/18

識別記号

庁内整理番号

7357-5F  
6736-5F

⑭ 公開 昭和61年(1986)4月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 ハイブリッド対応素子

⑯ 特 願 昭59-186872

⑰ 出 願 昭59(1984)9月6日

⑱ 発 明 者 大 塚 弘 三 姫路市余部区上余部50番地 株式会社東芝姫路工場内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 鈴 江 武 彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ハイブリッド対応素子

2. 特許請求の範囲

素子本体から所定本数導出され、装着面と反対側の上面に向って断面略山形に上細り形状をなすリードを具備することを特徴とするハイブリッド対応素子。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、ハイブリッド対応素子に関する。

〔発明の技術的背景〕

従来、ハイブリッド対応素子は、素子本体の側部から導出したリードを基板上に半田付けすることにより固定されている。半田付け手段としては、半田ディップ方式、或はリフロー方式が採用されている。

〔背景技術の問題点〕

しかしながら、リフロー方式の半田付けによるものでは、基板上の半田がハイブリッド対応

素子のリード表面に吸い上げる量が少なく、半田付けの不十分な状態になるものが多かった。この原因は、プリント基板に印刷された半田量と温度に関係している。温度が半田付けに適した260℃前後であり、半田付け時間が10秒位に設定されていても、リフロー方式の場合は半田量が少ないため、半田の吸上げられる量はリードの断面形状、リード側面の酸化状態によって決定される。而して、従来のハイブリッド対応素子は、第4図に示す如く、リード1の断面形状がほぼ四角形であるため、リード1の角部で半田2の吸上りが止まる。その結果、半田付け不良を引き起こす問題があった。就中、リード1の角部は、酸化され易くしかも汚れ易いことと表面張力の作用がこれに加わるため、更に吸上げられた半田2を薄肉にすることとなっていた。

〔発明の目的〕

本発明は、半田の吸上げを良好にして半田付け性の向上を図ったハイブリッド対応素子を提

供することをその目的とするものである。

〔発明の概要〕

本発明は、装着面と反対側の上面に向って断面略山形に上細り形状をなすリードを設けて、半田の吸上げを良好にして基板との半田付け性の向上を図ったハイブリッド対応素子である。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。第1図は、本発明の一実施例の斜視図である。図中10は、素子本体を内部に封止した樹脂封止体である。樹脂封止体10の側部には、銅等で形成されたリード11が導出されている。リード11の断面形状は、第2図に示す如く、例えば略台形状をなしている。リード12の断面形状は、第3図に示す如く、断面略半円形状のものとしても良い。要は、リード11、12の装着面13と反対側の上面に向って断面略山形に上細り形状をなすものであれば良い。

このように構成されたハイブリッド対応素子

15によれば、リード11、12の断面形状が略山形になって上細りになっているので、半田の吸上げを良好にすることができる。その結果、第2図及び第3図に示す如く、プリント基板16に装着する際には、半田17をリード11、12の上面を完全に覆う程度に十分に吸上げて半田付け性を著しく向上させることができる。

〔発明の効果〕

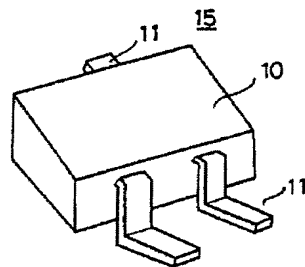
以上説明した如く、本発明に係るハイブリッド対応素子によれば、半田の吸上げを良好にして半田付け性を向上させることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

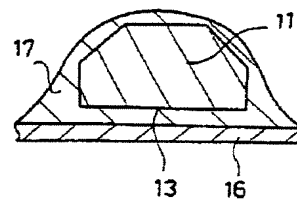
第1図は、本発明の一実施例の断面図、第2図及び第3図は、本発明にて採用するリードの断面図、第4図は、従来のリードに半田が吸上げられた状態を示す断面図である。

10…樹脂封止体、11、12…リード、13…装着面、15…ハイブリッド対応素子、16…プリント基板、17…半田。

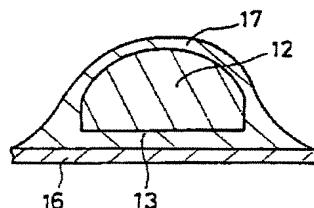
第1図



第2図



第3図



第4図

